

*Ai miei genitori,
a mia sorella e a Valter*

UNIVERSITA' DI PISA

Facoltà di Ingegneria

Corso di Laurea in Ingegneria Aerospaziale

Tesi di Laurea

Studio teorico e sperimentale del danneggiamento da
pitting in dentature per usi aerospaziali



Relatori:

Prof. Ing. E. Manfredi

Prof. Ing. M. Chiarelli

Ing. S. Manconi

Candidato:

Claudia Coppi

Anno Accademico 2004-2005

Sommario

Il presente lavoro di tesi tratta il danneggiamento da fatica superficiale o “pitting” degli ingranaggi cilindrici a denti diritti.

In particolare sono stati eseguiti calcoli sulle pressioni di contatto in base a dei modelli, quali la normativa AGMA, ISO e un metodo semplificato per la previsione del micropitting elaborato dall’azienda Eurocopter; inoltre attraverso il codice Helical 3D si è svolta un’ulteriore modellazione delle ruote campione.

Successivamente sono state seguite delle prove sperimentali effettuate presso il C.R.T.M, con lo scopo di valutare l’insorgenza o meno del danneggiamento da pitting, e di quantificarne l’avanzamento durante i vari step di prova.

Infine sono stati confrontati i risultati numerici con quelli sperimentali e tratte le opportune conclusioni.